

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international**



Rec'd PGM-70

24 MAR 2005



(43) Date de la publication internationale
8 avril 2004 (08.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/028924 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : B65D 83/00

(71) Déposant et

(21) Numéro de la demande internationale :

(72) Inventeur : BOUMNSO, Jérôme [DE/FR]; 64, rue Lasègue, F-92320 Châtillon (FR).

PCT/FR2003/002797

(22) Date de dépôt international :

(81) **États désignés (*national*)** : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

23 septembre 2003 (23.09.2003)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

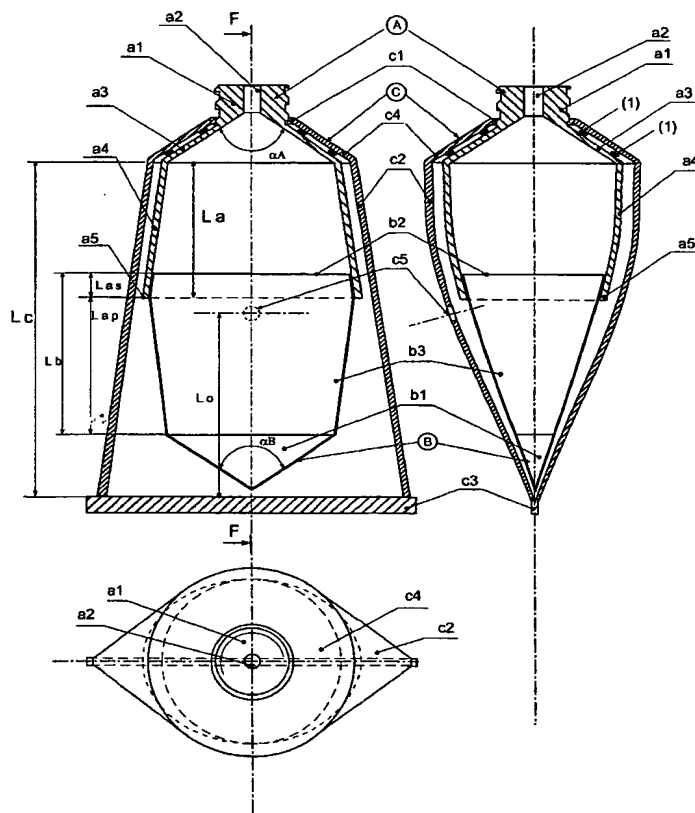
02/11799

24 septembre 2002 (24.09.2002) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FORMING PACKAGING FOR VISCOUS PRODUCTS, WHICH CAN BE FULLY EMPTIED BY MEANS OF MANUAL PUMPING

(54) Titre : DISPOSITIF FORMANT UN CONDITIONNEMENT DE PRODUITS VISQUEUX A VIDAGE INTEGRAL PAR POMPAGE MANUEL



(57) Abstract: The invention relates to a device which enables compressible packaging containing liquid, viscous or pasty products to be fully emptied. More specifically, the invention relates to packaging which enables a compressible container to be fully emptied by pressing the fingers against the body thereof. The inventive packaging consists of four parts, namely: a body (C) comprising a vent hole, a container (A) with a discharge hole, a flexible pouch (B) and a cap (D). The aforementioned flexible pouch retracts and moves back completely until it is applied against the inner wall of the container. When the user exerts pressure on the body (C) of the packaging while blocking the vent hole (c5) with a finger, all of the contents are discharged from the flexible pouch gradually and without effort, by compressing the air contained in said body. According to the invention, the device can be adapted to all compressible packaging for liquid, viscous or pasty products.

(57) Abrégé : Dispositif de vidange intégrale de conditionnement compressible de produits liquides, visqueux et pâteux. L'invention concerne un conditionnement permettant la vidange intégrale de récipient compressible par pression des doigts sur le corps. Il est constitué de quatre parties : d'un corps (C) présentant un orifice de mise à l'air libre, d'un réservoir (A) présentant un orifice d'expulsion et d'une poche souple (B) et d'un capuchon. La poche souple se rétracte et se retourne totalement, jusqu'à se plaquer contre la paroi

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/028924 A1



eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

intérieure du réservoir. Lorsque l'utilisateur exerce plusieurs pressions sur le corps (C) du conditionnement en obstruant avec un doigt l'orifice de mise à l'air libre (c5), tout le produit contenu dans la poche souple est expulsé, progressivement et sans effort, par compression de l'air contenu dans le corps. Le dispositif selon l'invention s'adapte sur tous les conditionnements compressibles de produits liquides, visqueux ou pâteux.

Description

La présente invention concerne d'une manière générale les conditionnements souples qui se vident par compression, tel que les tubes, et permet la vidange intégrale sans déformation du conditionnement, de produits liquides, visqueux et pâteux tels que les crèmes cosmétiques, les gels, les shampoings, les peintures, les pâtes dentifrices, produits alimentaires, les pâtes de bricolages etc..

Traditionnellement le vidage d'un conditionnement compressible est effectué par pressions successives. Plus on avance dans le vidage, plus il faut appuyer fort sur le corps du conditionnement et le déformer. Lorsque le conditionnement commence à se vider, il faut le renverser pour amener le produit restant vers l'orifice. Lorsque le conditionnement est presque vide, il faut même le secouer fermement, le tordre ou le découper pour extraire la dernière goutte de produit. Idéalement, pour une meilleure expulsion du produit, il faut laisser le conditionnement se reposer, tête vers le bas pour que le produit se soit écoulé vers son orifice, avant utilisation.

En général, il est difficilement possible de vider l'intégralité du contenu d'un conditionnement tel qu'un tube traditionnel, ce qui a pour effet une perte d'environ 10% à 15% du produit.

On trouve notamment dans l'art antérieur, différents types de techniques pour optimiser la vidange totale de conditionnements souples pour produits visqueux.

Des dispositifs s'adaptant sur les tubes souples permettent de maintenir le produit restant dans le conditionnement toujours dans la partie supérieure du tube proche de l'orifice d'extraction. Le dispositif tel que présenté dans le document FR2775957, ne permet pas de récupérer le produit contenu dans l'encolure au niveau de la tête rigide du tube.

L'art antérieur propose des conditionnements souples déformables intégralement compressibles de manière à récupérer le maximum de produit par pression. Le dispositif tel que présenté dans le document FR2792615, demande une manipulation fastidieuse et énergique lors de la récupération des dernières gouttes de produits. En effet après enroulement du corps du conditionnement, il faut encore écraser la tête pour extraire le produit restant. Le dispositif tel que présenté dans le document FR2796622 permet de récupérer à l'aide d'un ustensile ou d'un

doigt les dernières gouttes de produits dans le col de la tête de distribution. Comme dans l'exemple précédent, ce dispositif n'est ni pratique ni simple d'utilisation.

5 L'art antérieur propose des dispositifs d'extraction du produit d'un conditionnement par un distributeur. Le dispositif tel que présenté dans le document FR2800718, un conditionnement muni d'une poche souple contenant le produit extrait par pompage, présente l'inconvénient de ne délivrer que de petites doses à chaque pression sur le distributeur.

10 Le conditionnement assemblé selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il apporte, dans ce contexte, une solution de vidange intégrale par pompage par compression du corps, sans déformation définitive du conditionnement. La perte de produit est de l'ordre de 1% à 3%. Indépendamment de la quantité de produit dans le conditionnement,
15 le vidage se fait avec le même confort et la même facilité que lorsqu'il était plein et ceci quelle que soit la position dans laquelle se trouvait le conditionnement avant utilisation, et quelque soit sa position au moment du vidage. A titre non limitatif, le conditionnement présenté est un tube.

20 Le dispositif formant un conditionnement assemblé comporte quatre parties A,B,C,D fig.4:

- La pièce(A) (fig.4) dite réservoir pourvue d'une extrémité comportant un épaulement tronconique (a3) surmonté d'un col (a1),
25 comprenant un canal de distribution (a2), et sur son autre extrémité (a5), une ouverture.

- La pièce(B) (fig.4) dite poche souple rétractable comportant une extrémité (b1) conique et une autre extrémité (b2) ouverte, et en ce que les pièces(A) et (B) sont soudées par leurs extrémités respectives
30 ouvertes (a5) et (b2), l'ensemble des pièces (A) et (B) forme ainsi un conditionnement étanche destiné à recevoir le produit dont le remplissage s'effectue par le canal de distribution (a2) du réservoir(A).

- La pièce(C) (fig.4) dite corps pourvue d'un orifice latéral de mise à l'air libre (c5) obturable manuellement de sorte à constituer,
35 lors de la pression sur l'ensemble, un "système de pompage" dont une extrémité (c3) est obstruée par écrasement, et l'autre extrémité comporte une épaulement tronconique (c4) comprenant une ouverture (c1), et en ce que avant obstruction de l'extrémité (c3), l'ensemble de pièces

(A) et (B) s'ajuste dans le corps(C) en butée sur le raccord de l'épaulement tronconique (c4) d'une manière étanche.

- La pièce(D) (fig.4) dite capuchon destiné à venir obturer le col (a1) de l'assemblage pièces A+B+C.

5 Le dispositif selon l'invention peut être aussi utilisé et vidé exactement comme un conditionnement traditionnel par pressions successives sans utilisation de l'orifice de mise à l'air libre (c5). A tout moment du vidage on peut choisir d'utiliser ou non l'orifice de mise à l'air libre. Le meilleur résultat étant obtenu, notamment en fin
10 de vidage, avec l'utilisation de cet orifice de mise à l'air libre. En effet, le conditionnement se vide par pompage lorsque la pression des doigts sur le corps se fait alors que le pousse obstrue l'orifice de mise à l'air libre (c5) du corps(C). L'air compris entre le corps(C) et la poche souple rétractable (B) est comprimé et rétracte par retournement
15 cette poche souple dans l'intérieur du corps(A) et ainsi repousse le produit vers le canal de distribution (a2) cf. figure 12. Dans sa position vide la poche souple (B) est rétractée au maximum contre les parois du réservoir (A) cf. figure 13. Il n'y a donc plus de produits dans le conditionnement et il garde malgré tout son aspect initial comme
20 s'il était plein.

Selon un premier mode particulier de réalisation (fig.6, 6bis,7) :

- la pièce(A') dite réservoir est ouverte aux deux extrémités, et sur l'extrémité (a'5), la poche souple rétractable (B) est soudée par
25 son extrémité (b2),

- la pièce(C') dite corps est constituée d'une jupe tubulaire (C'2) dont, une extrémité (c'3) est obstruée par écrasement, et l'autre extrémité comporte un épaulement tronconique (c'4) avec un col muni d'un pas de vis, comprenant un canal de distribution (c'6) obstrué par le
30 capuchon(D), et en ce que avant obstruction de l'extrémité (c'3), l'ensemble de pièces (A') et (B) s'ajuste dans ledit corps (C') en butée sur le raccord de l'épaulement tronconique (c4') d'une manière étanche par collage.

35 Selon un deuxième mode particulier de réalisation (fig.8, 8bis, 9):

L'extrémité ouverte (b2) de la poche souple(B) est directement soudée sur une zone d'assemblage de quelques millimètres (las) à l'intérieur de la paroi interne du corps (C'), avec à titre d'exemple:

La=Lap<Lc'/2 où (La) représente la distance entre la jonction (c'4)(c'2) et la fin de la zone d'assemblage (Las), où (Lap) représente la partie apparente rétractable de la poche souple comprise entre la fin de la zone d'assemblage (Las) et le début de l'extrémité conique (b1), où (Lc') représente la distance entre la jonction (c'4)(c'2) et le fond (c'3). L'orifice de mise à l'air libre(c'5), situé sur le corps (C'), peut-être positionné à une distance (Lo) du fond (c'3) au plus égale à la longueur du pouce de sorte que naturellement le pouce vienne appuyer sur cette orifice, avec à titre d'exemple: $Lo < Lc' / 2$,. L'ensemble C' et B forme un conditionnement étanche destiné à recevoir le produit dont le remplissage s'effectue par le canal de distribution (c'6) du corps (C').

Selon d'autres modes de réalisation :

- 15 - Le dispositif peut comporter, en variante, sur le corps (C)(C') un orifice de mise à l'air libre muni d'une valve. Lors de la pression de l'utilisateur sur le corps du conditionnement pour extraire le produit, la valve obstrue l'orifice et maintient l'air dans le corps(C)(C') et ceci sans que l'utilisateur n'ai besoin de positionner son pouce sur l'orifice. La valve pourra donc être positionnée sur n'importe quel
- 20 endroit de la surface (c2)(c'2) du corps (C)(C').
- Le col (a1) fig.4 et (c'1) fig.6 peut être à titre non limitatif de formes coniques ou cylindriques, et comporter tout système de fixation du capuchon(D) par vissage ou encliquetage.
- L'assemblage du réservoir (A) avec le corps(C) (cf. figure 4) par le passage du col (a1) à travers l'orifice (c1) peut s'effectuer par
- 25 vissage au lieu d'un soudage, en taraudant (c1) et adaptant le diamètre (d1) du corps(C) au diamètre (d2) du pas de vis du col (a1) du réservoir (A). Le serrage des deux pièces l'une contre l'autre aura pour effet d'écraser des joints d'étanchéités (1) ou la colle disposées entre les
- 30 deux épaulement (a3) et (c4).
- L'assemblage du réservoir(A) et du corps(C) (cf. figure 4), peut en variante, être réalisé par tout système d'encliquetage du col (a1) du réservoir(A) à travers l'orifice (c1) du corps(C). L'étanchéité est obtenue également par les joints (1) ou par la colle au niveau des deux
- 35 épaulements (a3) et (c4).
- L'assemblage des pièces (A) et (C) (cf. figure 4) peut encore se faire en adaptant après passage du col (a1) du réservoir(A) à travers l'orifice (c1) du corps(C), un écrou ou une rondelle qui viendra respectivement se visser ou s'encliqueter sur le col (a1) et ainsi

serrer les deux pièces l'une contre l'autre. L'étanchéité est obtenue également par les joints (1) ou par la colle au niveau des deux épaulements (a3) et (c4).

5 Le corps (C) ou (C') (cf.fig.10) peut-être constitué en au moins deux parties formant ainsi le corps du conditionnement compressible autour de l'assemblage du réservoir(A) et de la poche(B), telles que deux coques comme représentées ou tel qu'un flacon à fond plat distinct rapporté ou encore tel que l'ensemble tête(c'1) et épaulement(c'4) distinct et assemblé sur (c'2) (cf.fig.6 bis).

10 - Le capuchon (D) fig.4 s'il est muni d'un orifice verseur pour l'écoulement du produit, peut par encliquetage ou vissage sur le col(a1) ajuster l'une contre l'autre les pièces (A) et (C). Les joints (1) écrasés par serrage au niveau des épaulements garantissent l'étanchéité de l'assemblage à ce niveau. En effet, le capuchon(D) ainsi positionné
15 maintient les pièces(A) et (C) ensemble, et sans que l'on ait besoin de le dévisser permet, lors de la vidange, l'écoulement par l'orifice verseur du produit contenu dans l'ensemble réservoir(A) et poche(B).

- Le réservoir(A) peut-être en variante de forme cylindrique, circulaire, conique, cubique, ou une combinaison de ces formes. La poche
20 souple(B) est alors adaptée en dimension à la forme du réservoir(A), de sorte à ce que lors de son retournement au moment du vidage, la poche(B) soit toujours bien plaquée contre toutes les parois internes du réservoir(A).

- Pour une question de facilité de réalisation on pourra choisir de
25 faire un soudage par pincement de la base conique de la poche souple(B) (b1) dans un même plan avec un angle (α_b) égal à l'angle (α_a) de l'épaulement tronconique du tube interne (a3) et donc, dans ce cas de figure, il restera une petite quantité de produit dans le tube qui reste de loin très inférieure à ce qui reste dans un tube traditionnel après
30 la vidange totale.

Les dessins annexés illustrent l'invention et différents modes de réalisations :

35 - La figure 1 représente le dispositif en coupe en vue de face de l'invention.

- La figure 2 représente le dispositif en coupe FF en vue de profil de l'invention.

- La figure 3 représente le dispositif en vue de dessus.

- La figure 4 représente une vue éclatée du dispositif (pièces A,B,C,D).

- La figure 5 représente une vue éclatée du dispositif en 3 dimensions.
- La figure 6 représente une vue éclatée du dispositif (pièces A', B, C', D) dans un premier mode particulier de réalisation de l'invention.
- 5 - La figure 6 bis représente une vue de face en coupe du dispositif (pièces A', B, C') dans un premier mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 7 représente une vue éclatée du dispositif en 3 dimensions, dans un premier mode particulier de réalisation de l'invention.
- 10 - La figure 8 représente une vue éclatée du dispositif (pièces B, C', D) dans un second mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 8 bis représente une vue de face en coupe du dispositif (pièces B, C') dans un second mode particulier de réalisation de l'invention.
- 15 - La figure 9 représente une vue éclatée du dispositif en 3 dimensions, dans un second mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 10 représente une vue éclatée du dispositif en 3 dimensions, dans un mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 11 représente le dispositif, en coupe, en vue de profil de l'invention, dans sa position « plein de produit ».
- 20 - La figure 12 représente le dispositif, en coupe, en vue de profil de l'invention, dans sa position intermédiaire de vidage.
- La figure 13 représente le dispositif, en coupe, en vue de profil de l'invention, dans sa position vide avec la poche souple rétractée au maximum dans le tube.
- 25

En références à ces dessins, le dispositif est un assemblage de quatre pièces (A, B, C, D) ;

- 30 Pour le cas particulier d'un tube de conditionnement, il comporte un réservoir (A) fig.4 dont les caractéristiques sont les mêmes qu'un tube traditionnel dans sa moitié supérieure. Il est composé à une extrémité d'un col (a1), munie d'un canal de distribution (a2) raccordée par un épaulement tronconique (a3) à une jupe tubulaire (a4) qui peut
- 35 être en matériau thermoplastique et obtenue par extrusion, et à l'autre extrémité (a5) pourvue d'une ouverture. A titre non limitatif, la jupe tubulaire (a4) peut avoir une longueur (La), définie par l'extrémité (a5) et la jonction entre l'épaulement tronconique (a3) et la jupe

tubulaire (a4), inférieure à $(Lc)/2$, où (Lc) est la distance définie par la jonction (c4) et (c2) et la base (c3) du corps (C).

Le dispositif comporte une poche souple cylindrique en polyéthylène pièce (B) dont l'extrémité ouverte (b2) est fixée
5 avantageusement par thermosoudage sur l'ouverture (a5) du réservoir (A). Selon la figure 1, la zone d'assemblage (Las), définie par la partie de liaison entre le réservoir (A) et la poche (B), se trouve dans un mode préféré de réalisation à l'intérieur de la paroi du réservoir A. La figure 13 montre comment, lors de la vidange complète du conditionnement
10 la poche (B) est complètement rétractée par retournement et plaquée sur les parois intérieures du réservoir (A). Selon la figure 1, ce phénomène est optimisé lorsque la longueur (Lap) de la poche (B), définie par l'extrémité (a5) et la jonction (b1) et (b3), est égale à la longueur (La) du réservoir (A), avec les diamètres (Db) de la poche (B) et (Da) du
15 réservoir (A) égaux selon la figure 2. A titre d'exemple non limitatif, la poche souple (B) aura une épaisseur de l'ordre de quelques microns et une longueur Lb (fig.1) telle que $(Lb=Lap+Las)$ où la zone d'assemblage (Las) peut représenter à titre non limitatif 10% de Lb . La base de la poche souple (b1) est avantageusement conique avec le même angle (αb)
20 que celui de l'épaulement tronconique intérieure du réservoir (A) (αa), cela permet de donner, en fin de pompage, un bon plaquage de la poche souple contre l'épaulement du réservoir (A) et d'expulser la maximum de produit vers le canal de distribution (a2). L'ensemble réservoir (A) et poche souple (B) forment un conditionnement étanche destiné à recevoir le
25 produit dont le remplissage s'effectue par le canal de distribution (a2).

Le dispositif comporte un corps (C) cf.fig.4 qui est en fait un tube traditionnel qui, au lieu d'avoir un col au sommet, possède un orifice. Ce tube comprend un épaulement tronconique (c4), muni d'un
30 orifice (c1), se raccordant à la jupe comme pour un tube traditionnel. Lors de l'assemblage du réservoir (A) et la poche (B), dans le corps C, la tête (a1) du réservoir (A) passe à travers l'orifice (c1) du corps (C) jusqu'à ce que l'encolure du réservoir (a3) vienne en butée sur l'encolure (c4) du corps (C). Le diamètre (d1) de l'orifice (c1) du corps
35 (C) est adapté pour laisser passer le col (a1) de diamètre (d2) du réservoir (A). Pour un fonctionnement optimal cf.fig.2 et fig.4, l'étanchéité de l'assemblage peut être, dans un mode de réalisation préféré, garantie par des joints cylindrique(1) ou par collage étanche du corps (C) et du réservoir (A) au niveau des encolures (c4) et (a3). La

fixation et le maintien de l'ensemble A et B dans le corps(C) peut-être, à titre d'exemple non limitatif, effectué soit par soudage, soit par encliquetage de la tête (a1) avec l'orifice (c1), soit par serrage d'un capuchon verseur sur la tête(a1), soit par serrage d'un écrou plastique de faible épaisseur sur la tête (a1), soit par encliquetage d'une rondelle sur la tête (a1), soit par vissage de (a1) à travers l'orifice (c1) muni alors d'un pas de vis. Le corps(C) cf.fig.4&5 comporte une jupe tubulaire (c2) allongée, obtenue par extrusion, dont l'autre extrémité (c3) est obstruée, dans le cas d'un tube, après assemblage , par écrasement suivant un axe XX' perpendiculaire à l'axe du tube. Pour un bon ajustement lors de l'assemblage, le diamètre intérieur (Dc) du corps(C) est adapté et supérieur aux dimensions extérieures maximales (DA) du réservoir(A). Pour que le système fonctionne avantageusement le corps(C) comporte sur sa jupe (c2) un orifice latéral de mise à l'air libre (c5) situé, à titre indicatif et non limitatif, à une distance (LO) inférieure à LC/2 de l'extrémité (c3). Le diamètre, à titre d'exemple non limitatif, de l'orifice (c5) peut faire de 1 à 6 millimètres de diamètre. L'orifice (c5) (c'5) est avantageusement et pour le confort de l'utilisateur positionné dans une zone ergonomique de la main pour que le pouce se place naturellement sur l'orifice lors du vidage du conditionnement. L'emplacement de l'orifice (c5) (c'5) peut-être mis en évidence par une pastille adhésive de sorte à ce qu'il soit localisé rapidement visuellement et au touché. L'orifice (c5) (c'5) peut-être muni d'une valve, et peut donc être, dans ce cas particulier, localisé n'importe où sur le corps(C), cela libère l'utilisateur de l'opération de pression sur cet orifice(c5) pour extraire le produit.

Dans un mode de réalisation préféré, les quatre éléments de l'invention sont assemblés dans l'ordre suivant : Assemblage par soudage de la poche souple B et du réservoir A, puis insertion et fixation de l'ensemble A et B dans le corps (C). Enfin, le corps(C) est obstrué à son extrémité de grande ouverture (c3) par écrasement. Le capuchon (D) se fixe sur le col (a1) dépassant du corps. La forme cylindrique et tubulaire du corps (C) n'est pas limitative, cette dernière peut prendre toutes les formes géométriques du type, flacon obstrué par un fond plat à l'extrémité (c3), coque en deux pièces cf.fig.10. De même pour les pièces B,C,D on peut aisément adapter ce système avec différentes formes géométriques tout en respectant le caractère complémentaire des pièces A,B,C,D.

Pour l'utilisation du conditionnement, il convient de boucher l'orifice (c5) avec le pouce, lorsque l'on comprime le corps (C), puis on dégage le pouce de sorte que l'air puisse à nouveau entrer dans l'espace périphérique situé entre la poche (B) et le corps (C) et ainsi de suite

5 pour assurer la pénétration progressive par retournement de la poche (B) à l'intérieur du réservoir (A). Ainsi l'invention a pour objet un dispositif de vidange intégrale de conditionnement compressible de produits liquides, visqueux et pâteux. L'invention concerne un conditionnement permettant la vidange intégrale de récipients

10 compressibles par pression des doigts sur leur corps. Il est constitué de quatre parties: d'un corps (C) présentant un orifice de mise à l'air libre, d'un réservoir (A) présentant un orifice d'expulsion et d'une poche souple (B) et d'un capuchon (D).

La poche souple se rétracte et se retourne totalement, jusqu'à se

15 plaquer contre la paroi intérieure du réservoir. Lorsque l'utilisateur exerce plusieurs pressions sur le corps (C) du conditionnement en obstruant avec un doigt l'orifice de mise à l'air libre (c5), tout le produit contenu dans la poche souple est expulsé, progressivement et sans effort, par compression de l'air contenu dans le corps.

20 Le dispositif selon l'invention s'adapte sur tous les conditionnements compressibles de produits liquides, visqueux ou pâteux

Revendications

- 1) Dispositif formant un conditionnement de produits visqueux à vidage
5 intégral par pompage manuel, caractérisé en ce qu'il comporte quatre pièces :
- une pièce(A) dite réservoir pourvue d'une extrémité comportant un épaulement tronconique (a3) surmonté d'un col (a1), comprenant un canal de distribution (a2), et sur son autre extrémité (a5), une
10 ouverture,
 - une pièce(B) dite poche souple rétractable comportant une extrémité (b1) conique et une autre extrémité (b2) ouverte, et en ce que les pièces(A) et (B) sont soudées par leurs extrémités respectives
15 ouvertes (a5) et (b2), l'ensemble des pièces (A) et (B) forme ainsi un conditionnement étanche destiné à recevoir le produit dont le remplissage s'effectue par le canal de distribution (a2) du réservoir(A),
 - une pièce(C) dite corps pourvue d'un orifice latéral de mise à l'air libre (c5) obturable manuellement de sorte à constituer, lors de
20 la pression sur l'ensemble, un "système de pompage" dont une extrémité (c3) est obstruée par écrasement, et l'autre extrémité comporte une épaulement tronconique (c4) comprenant une ouverture (c1), et en ce que avant obstruction de l'extrémité (c3), l'ensemble de pièces (A) et (B) s'ajuste dans le corps(C) en butée sur le raccord de l'épaulement
25 tronconique (c4) d'une manière étanche,
 - une pièce(D) dite capuchon destiné à venir obturer le col (a1) de l'assemblage pièces A+B+C.
- 2) Dispositif formant un conditionnement de produits pâteux à vidage
30 intégral par pompage manuel, selon la revendication 1, caractérisé en ce que:
- la pièce(A') dite réservoir est ouverte aux deux extrémités, et sur l'extrémité (a'5) la poche souple rétractable (B) est soudée par
sont extrémité (b2),
 - la pièce(C') dite corps est constituée d'une jupe tubulaire (C'2) dont, une extrémité (c'3) est obstruée par écrasement, et l'autre
35 extrémité comporte un épaulement tronconique (c'4) avec un col muni d'un pas de vis, comprenant un canal de distribution (c'6) obstrué par le capuchon(D), et en ce que avant obstruction de l'extrémité (c'3),

l'ensemble de pièces (A') et (B) s'ajuste dans ledit corps (C') en butée sur le raccord de l'épaulement tronconique (c4') d'une manière étanche par collage.

- 5 3) Dispositif formant un conditionnement de produits pâteux à vidage intégral par pompage manuel selon la revendication 2, caractérisé en ce que la poche souple rétractable (B) dont l'extrémité ouverte (b2) est directement soudée sur quelques millimètres (Las) à l'intérieur de la paroi interne du corps (C'), avec à titre d'exemple: $L_a = L_{ap} < L_{c'}/2$, en ce
- 10 que l'orifice de mise à l'air libre (c'5) est situé sur le corps (C'), avec à titre d'exemple: $L_o < L_{c'}/2$, et en ce que le capuchon (D) obstrue le col (c'1).
- 4) Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que
- 15 l'orifice (c5) (c'5) du corps (C) (C') est mise en évidence par un moyen de signalisation et est positionné à une distance (L0) du fond (c3) au plus égale à la longueur du pouce, de sorte que naturellement le pouce vienne appuyer sur cette orifice.
- 20 5) Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que l'orifice (c5) (c'5) du corps (C) (C') est muni d'une valve, en ce que ledit orifice (c5) (c'5) est positionné sur une zone quelconque de (c2) du corps (C) (C').
- 25 6) Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que le col (a1) et (c'1) des pièces (A) et (C') sont de formes coniques ou cylindriques, et comportent le système de fixation du capuchon par vissage ou encliquetage.
- 30 7) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'assemblage du réservoir (A) avec le corps (C) est assuré par vissage par le passage du col (a1) à travers l'orifice (c1) muni d'un taraudage.
- 8) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'assemblage
- 35 étanche des pièces (A) et (C) est réalisé par un système d'encliquetage du col (a1) du réservoir (A) à travers l'orifice (c1) du corps (C).
- 9) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'assemblage du réservoir (A) avec le corps (C) peut se faire en adaptant après passage

du col (a1) du réservoir(A) à travers l'orifice (c1) du corps(C), un écrou ou une rondelle qui viendra respectivement se visser ou s'encliqueter sur le col (a1) et ainsi serrer les deux pièces l'une contre l'autre.

5

- 10) Dispositif selon la revendication 1,2 ou 3, caractérisé en ce que le corps (C) ou (C') est constitué en au moins deux parties formant ainsi le corps du conditionnement compressible autour de l'assemblage du réservoir(A) et de la poche(B), tels que deux coques ou un flacon à fond plat distinct rapporté, ou encore tel que l'ensemble tête(c'1) et l'épaulement(c'4) distinct et assemblé sur la jupe(c'2).
- 11) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le capuchon (D) est muni d'un orifice verseur pour l'écoulement du produit, et est fixé par encliquetage ou vissage sur le col(a1) de sorte à ajuster l'une contre l'autre les pièces (A) et (C).
- 12) Dispositif selon la revendication 1, 2, 3 caractérisé en ce que la fermeture de la poche(B) est réalisée par un soudage par pincement de la base (b1) de ladite poche souple(B) dans un même plan avec un angle (α_b) égal à l'angle (α_a) de l'épaulement tronconique (a3) du réservoir(A).
- 13) Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3 caractérisé en ce que le réservoir(A) est de forme cylindrique, circulaire, conique, cubique, ou une combinaison de ces formes, en ce que la poche souple (B) est adapté en dimension à la forme du réservoir (A).

Figure 1

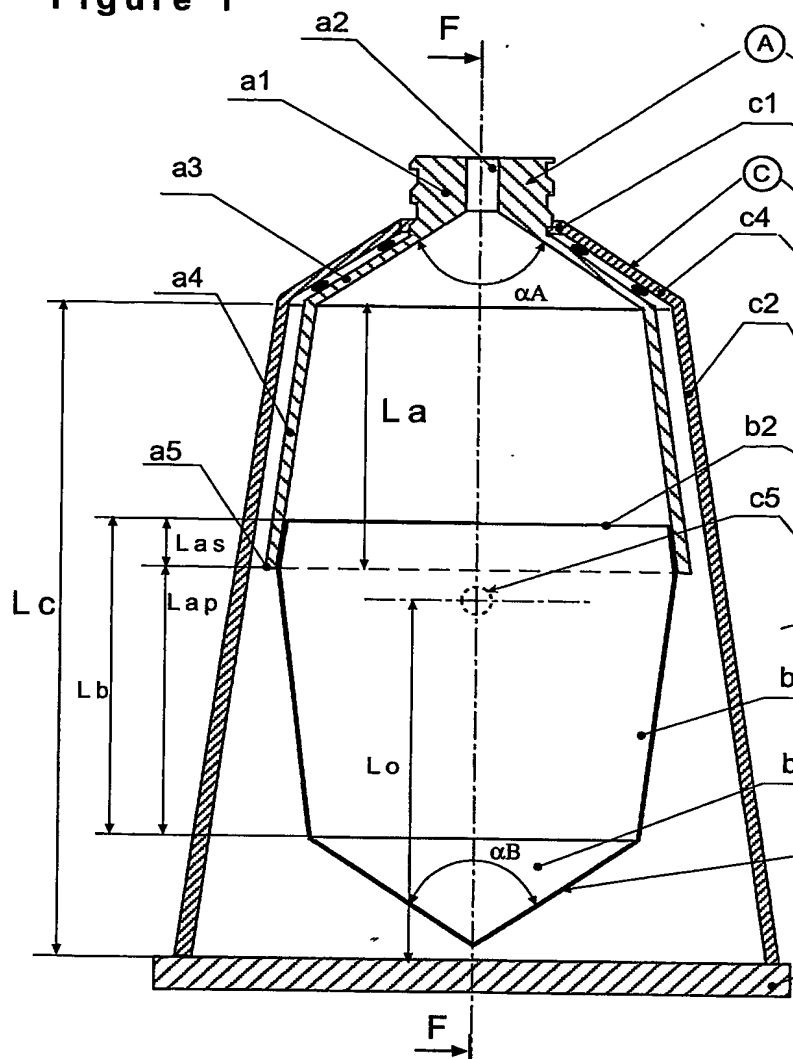


Figure 2

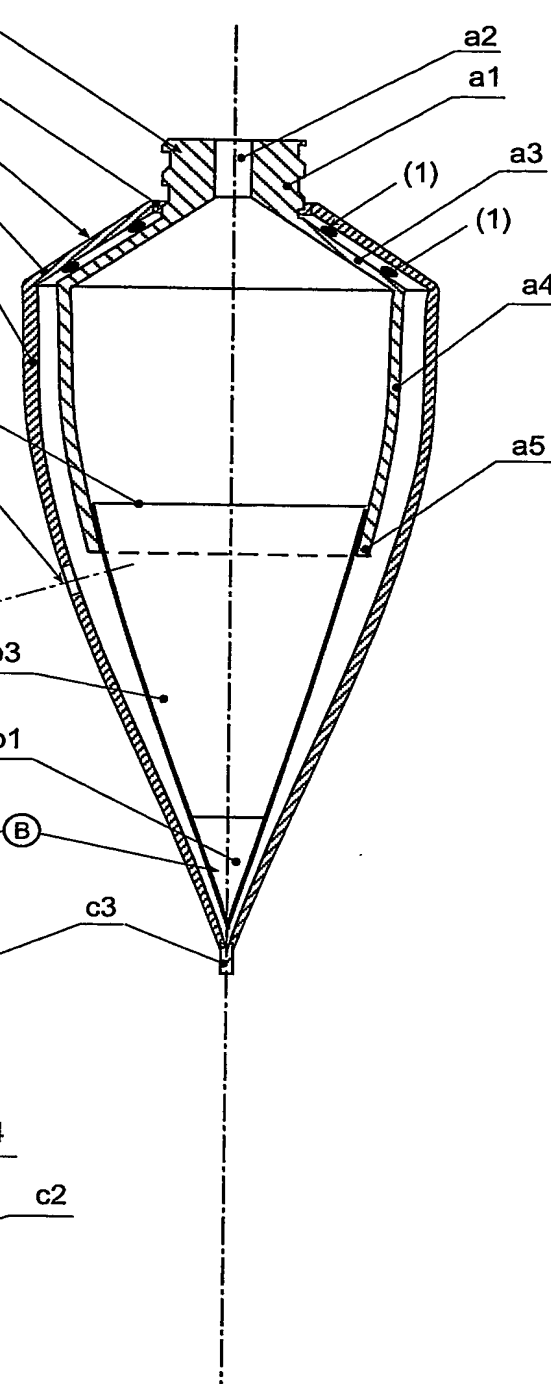
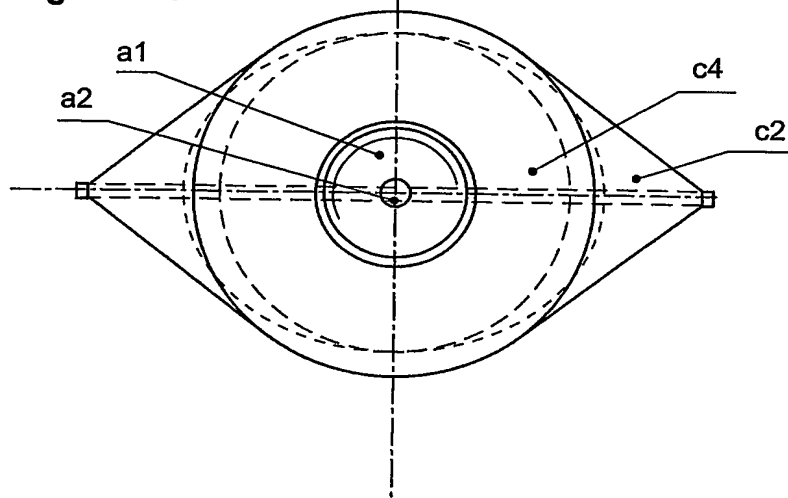


Figure 3



2/8

Figure 4

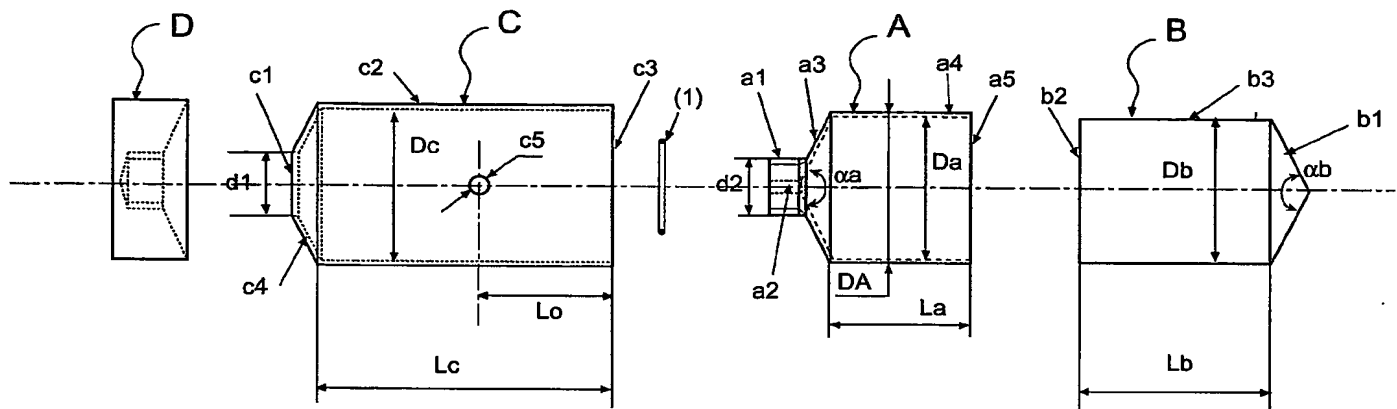
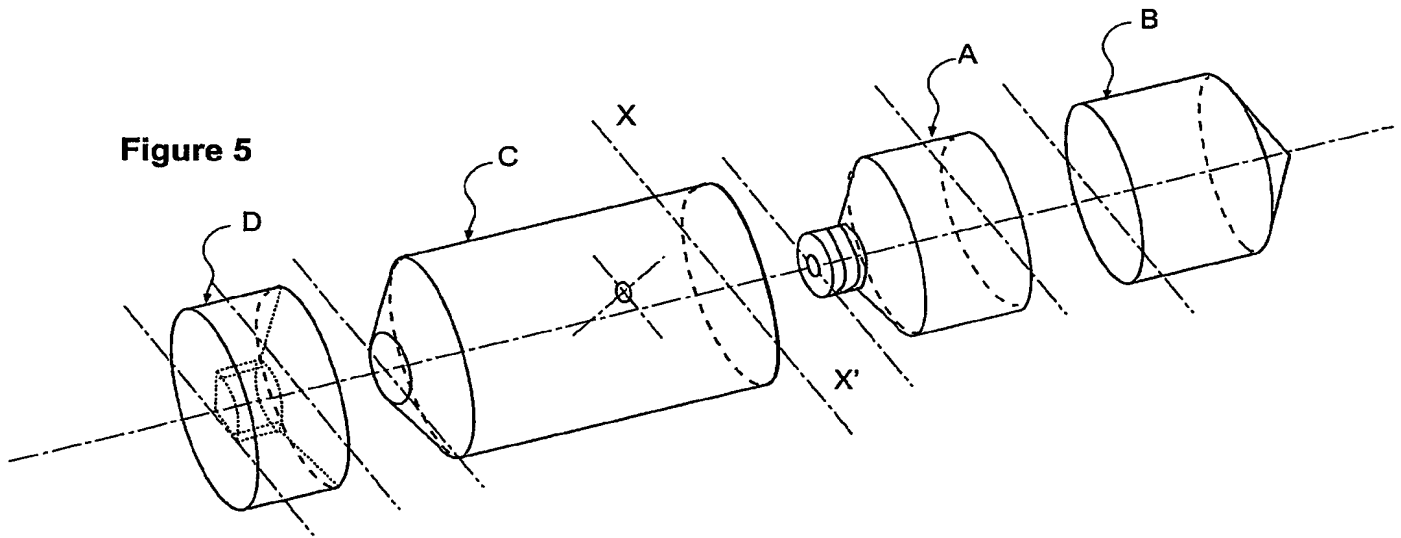


Figure 5



3/8

Figure 6

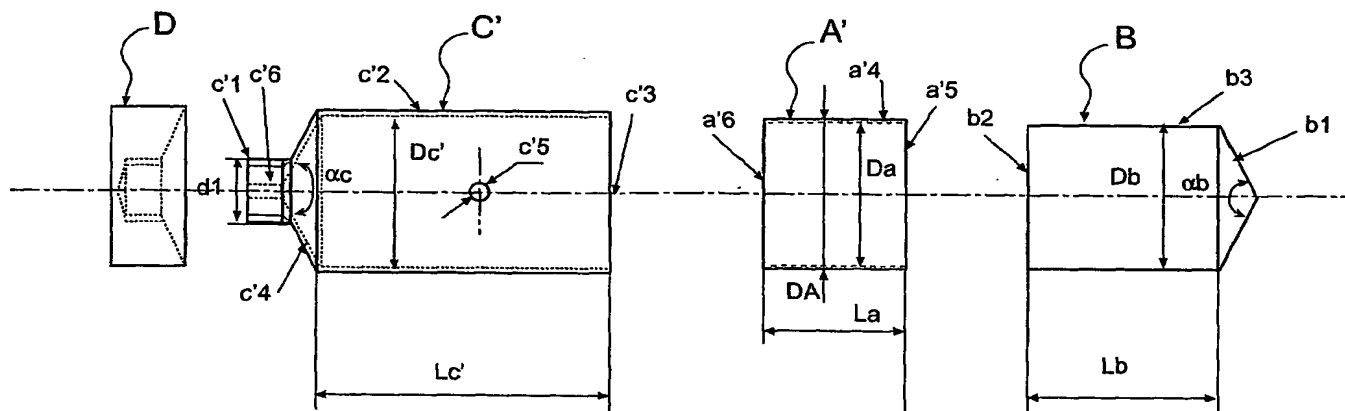
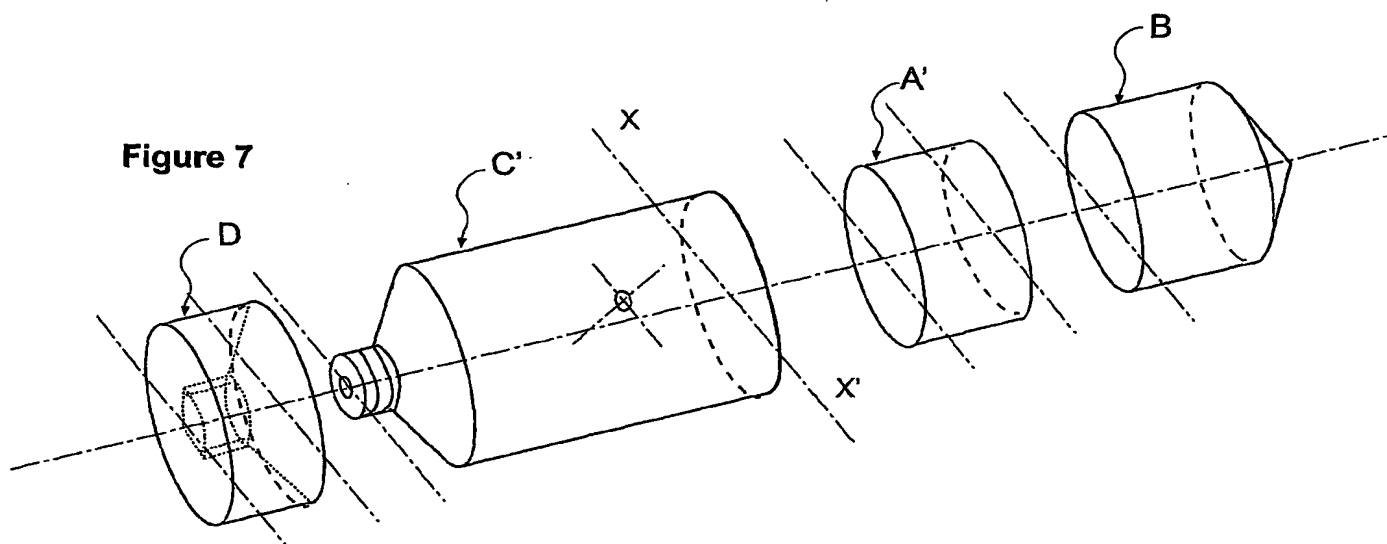


Figure 7



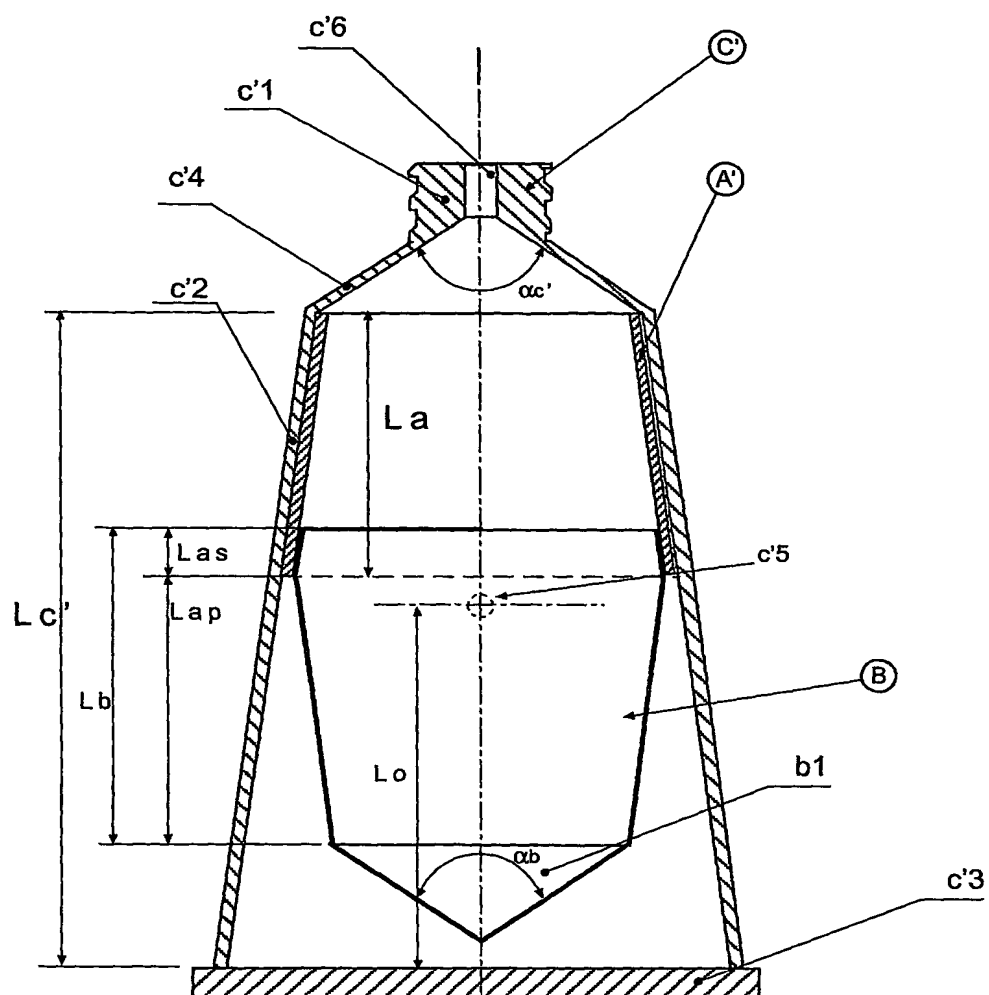


Figure 6 bis

5/8

Figure 8

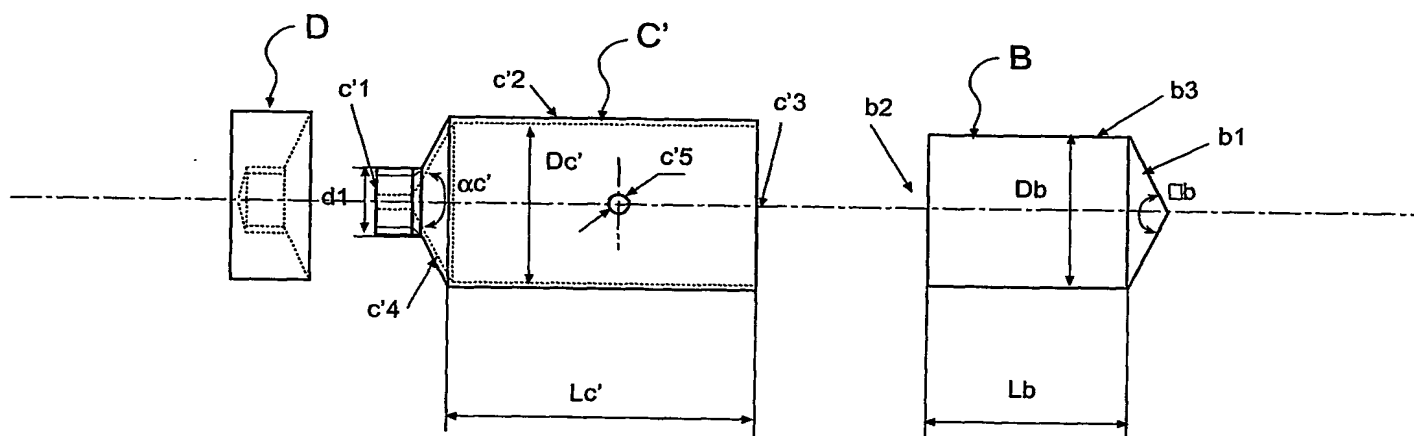
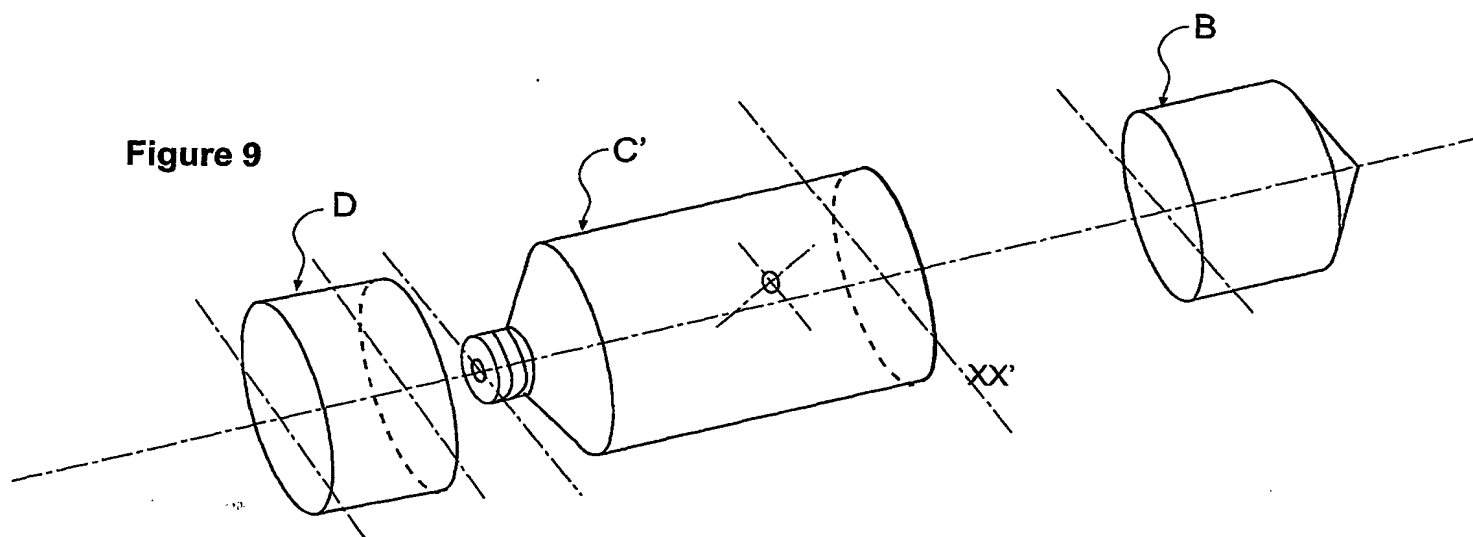


Figure 9



6/8

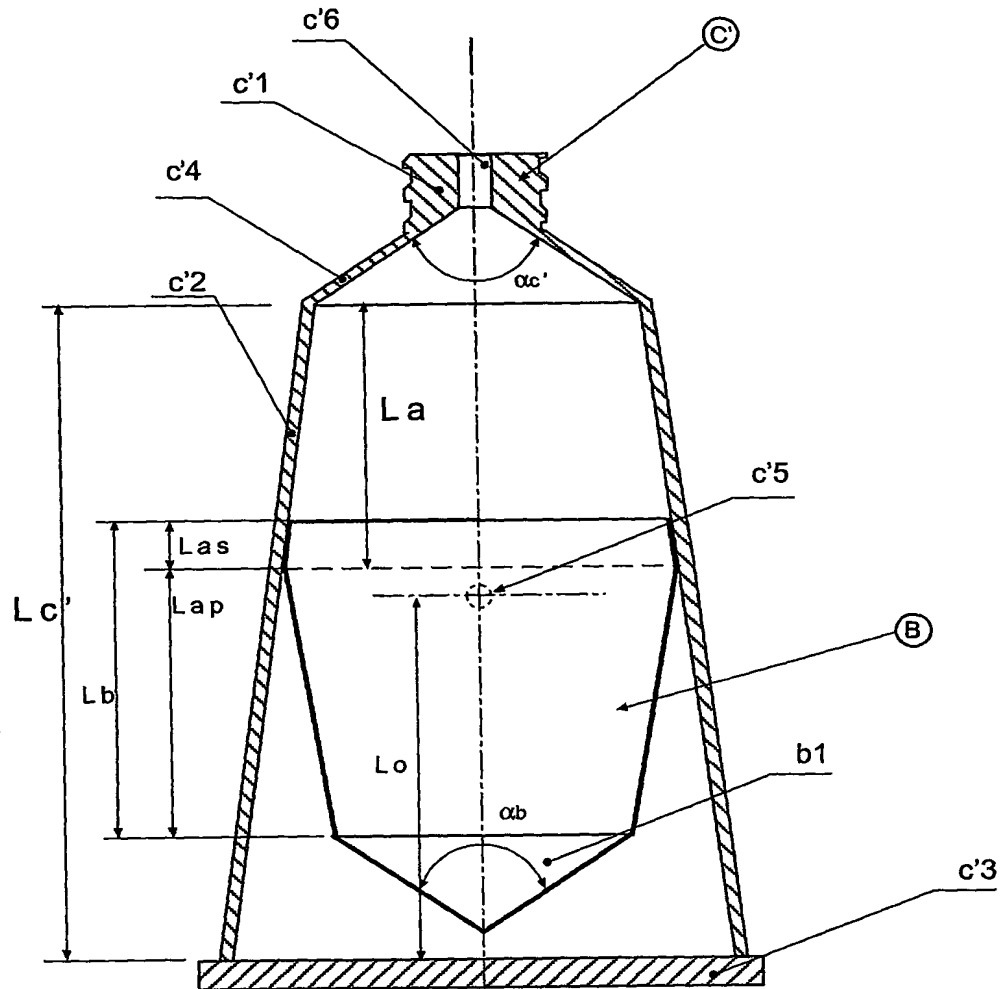


Figure 8 bis

7/8

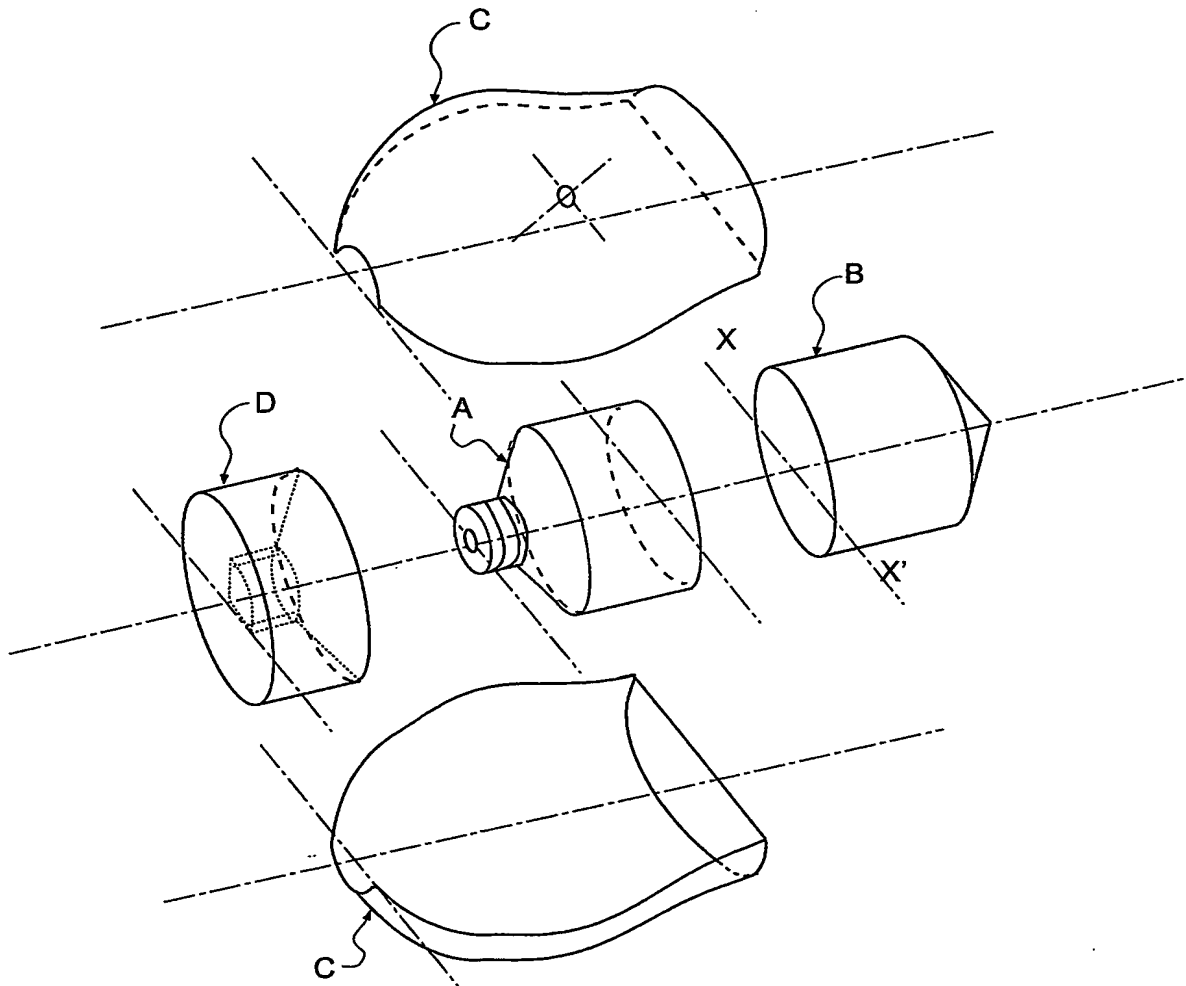


Figure 10

Figure 11

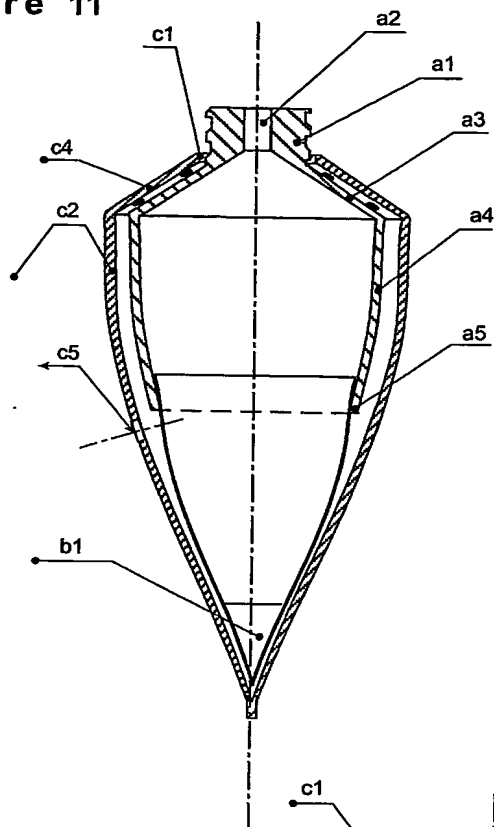


Figure 12

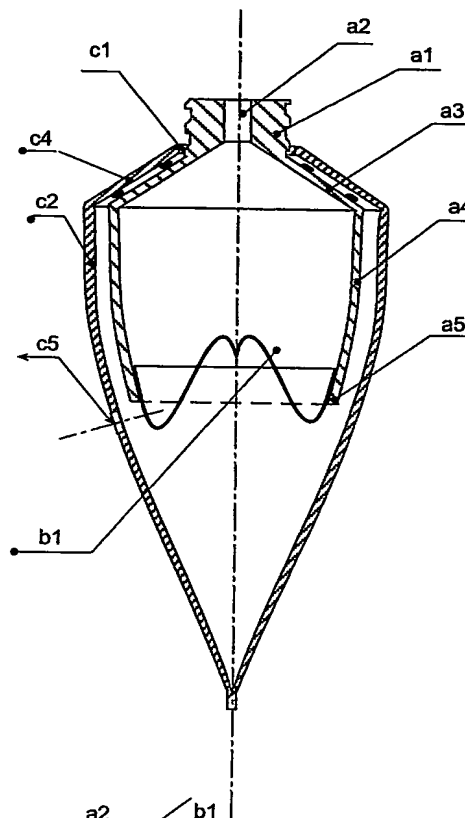
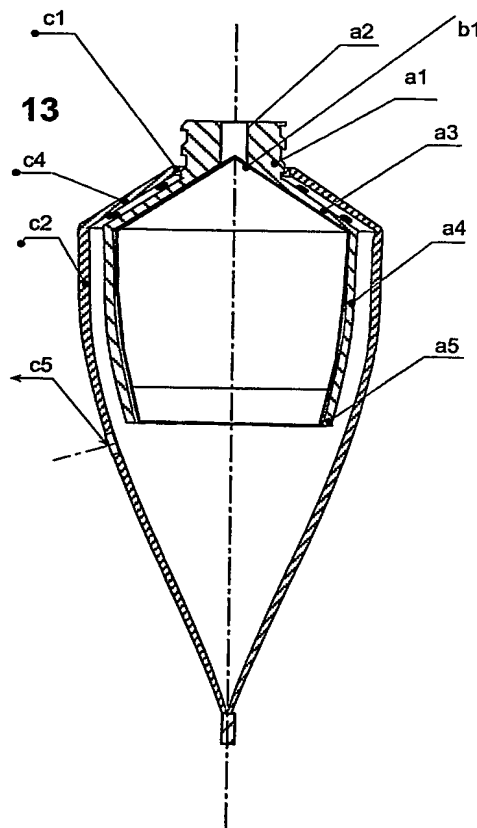


Figure 13



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internationa
location No
PCT 03/02797A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D83/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D B67D B05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 505 611 A (KAUTEX WERKE GMBH) 30 September 1992 (1992-09-30) abstract; figures	1,5,8, 11,13
A	WO 93 14021 A (SEIDLER DAVID) 22 July 1993 (1993-07-22) abstract; figures	1,5,8,13
A	US 5 373 967 A (GROOMS JOHN P ET AL) 20 December 1994 (1994-12-20) abstract; figures	1,4,13
A	US 5 429 702 A (GROOMS JOHN P ET AL) 4 July 1995 (1995-07-04) abstract; figures	1,13
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 February 2004

Date of mailing of the international search report

04/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gino, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern

Application No

PC

03/02797

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 529 213 A (MACK ROBERT J ET AL) 25 June 1996 (1996-06-25) figures -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internati

lication No

PCT/03/02797

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0505611	A	30-09-1992	CA 2071322 A1 DE 4106919 A1 EP 0505611 A2 GB 2253387 A	17-12-1993 10-09-1992 30-09-1992 09-09-1992
WO 9314021	A	22-07-1993	BR 9305729 A CA 2127547 A1 EP 0620802 A1 WO 9314021 A1	28-01-1997 22-07-1993 26-10-1994 22-07-1993
US 5373967	A	20-12-1994	NONE	
US 5429702	A	04-07-1995	CA 2153437 A1	08-01-1996
US 5529213	A	25-06-1996	US 5454486 A DE 4332885 A1	03-10-1995 31-03-1994

Demam [REDACTED] Ikonale No
PC [REDACTED] 03/02797

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B65D83/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D B67D B05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 505 611 A (KAUTEX WERKE GMBH) 30 septembre 1992 (1992-09-30) abrégé; figures	1,5,8, 11,13
A	WO 93 14021 A (SEIDLER DAVID) 22 juillet 1993 (1993-07-22) abrégé; figures	1,5,8,13
A	US 5 373 967 A (GROOMS JOHN P ET AL) 20 décembre 1994 (1994-12-20) abrégé; figures	1,4,13
A	US 5 429 702 A (GROOMS JOHN P ET AL) 4 juillet 1995 (1995-07-04) abrégé; figures	1,13

X Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

X Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "I" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/03/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Gino, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demi

ionale No

PC

03/02797

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 5 529 213 A (MACK ROBERT J ET AL) 25 juin 1996 (1996-06-25) figures</p> <p>-----</p>	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande

Internationale No

PCT 03/02797

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0505611	A	30-09-1992	CA	2071322 A1	17-12-1993
			DE	4106919 A1	10-09-1992
			EP	0505611 A2	30-09-1992
			GB	2253387 A	09-09-1992
WO 9314021	A	22-07-1993	BR	9305729 A	28-01-1997
			CA	2127547 A1	22-07-1993
			EP	0620802 A1	26-10-1994
			WO	9314021 A1	22-07-1993
US 5373967	A	20-12-1994	AUCUN		
US 5429702	A	04-07-1995	CA	2153437 A1	08-01-1996
US 5529213	A	25-06-1996	US	5454486 A	03-10-1995
			DE	4332885 A1	31-03-1994